



# **Instrukcja obsługi sprzętu**

Komputer osobisty HP Compaq Business  
Model dc5100 typu microtower

Numer katalogowy dokumentu: 376292-242

**Luty 2005 r.**

Ten podręcznik zawiera podstawowe informacje na temat rozbudowy tego modelu komputera.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione  
bez uprzedzenia.

Microsoft, MS-DOS, Windows oraz Windows NT są znakami towarowymi  
firmy Microsoft Corporation w USA i w innych krajach.

Jedynie warunki gwarancji na produkty i usługi firmy HP są ujęte w odpowiednich  
informacjach o gwarancji towarzyszących tym produktom i usługom.  
Żadne z podanych tu informacji nie powinny być uznawane za jakiegokolwiek  
gwarancje dodatkowe. Firma HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy  
techniczne lub wydawnicze ani pominięcia, jakie mogą wystąpić w tekście.

Niniejszy dokument zawiera prawnie zastrzeżone informacje, które są  
chronione prawami autorskimi. Żadna część tego dokumentu nie może być  
kopiowana, reprodukowana ani tłumaczona na inny język bez uprzedniej  
pismemnej zgody firmy Hewlett-Packard.



**OSTRZEŻENIE:** Tak oznaczane są zalecenia, których nieprzestrzeganie  
może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

---



**PRZESTROGA:** Tak oznaczane są zalecenia, których nieprzestrzeganie  
może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub utraty danych.

---

### **Instrukcja obsługi sprzętu**

Komputer osobisty HP Compaq Business  
Model dc5100 typu microtower

Wydanie pierwsze — Listopad 2004 r.

Wydanie drugie — Luty 2005 r.

Numer katalogowy dokumentu: 376292-242

---

# Spis treści

## 1 Elementy produktu

Elementy w konfiguracji standardowej . . . . .	1–1
Elementy panelu przedniego . . . . .	1–2
Elementy panelu tylnego . . . . .	1–3
Elementy klawiatury . . . . .	1–4
Opcjonalna klawiatura HP Modular Keyboard . . . . .	1–5
Klawisz z logo systemu Windows . . . . .	1–5
Funkcje specjalne myszy . . . . .	1–6
Umieszczenie numeru seryjnego . . . . .	1–6

## 2 Rozbudowa komputera

Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie . . . . .	2–1
Ostrzeżenia i przestrogi . . . . .	2–1
Zdejmowanie panelu dostępu komputera . . . . .	2–3
Zdejmowanie pokrywy przedniej . . . . .	2–4
Instalowanie dodatkowej pamięci . . . . .	2–6
Moduły DIMM . . . . .	2–6
Moduły DIMM typu DDR2-SDRAM . . . . .	2–6
Wypełnianie gniazd DIMM . . . . .	2–7
Instalowanie modułów DIMM . . . . .	2–9
Wymiana lub rozbudowa napędów . . . . .	2–12
Położenie napędów w komputerze . . . . .	2–12
Wyjmowanie napędu . . . . .	2–14
Wkładanie napędu . . . . .	2–17
Instalowanie i wyjmowanie kart rozszerzeń . . . . .	2–22
Ponowny montaż komputera . . . . .	2–28

## **A Dane techniczne**

## **B Wymiana baterii**

## **C Blokada zabezpieczająca**

Instalowanie blokady zabezpieczającej . . . . .	C-1
Blokada kablowa . . . . .	C-1
Kłódka . . . . .	C-2

## **D Wyładowania elektrostatyczne**

Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym . . . . .	D-1
Metody uziemiania . . . . .	D-1

## **E Zalecenia dotyczące pracy komputera, rutynowa pielęgnacja i przygotowywanie komputera do transportu**

Zalecenia dotyczące pracy komputera i jego rutynowa pielęgnacja . . . . .	E-1
Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym . . . . .	E-2
Obsługa . . . . .	E-2
Czyszczenie . . . . .	E-3
Środki bezpieczeństwa . . . . .	E-3
Przygotowanie do transportu . . . . .	E-3

## **Indeks**

---

## Elementy produktu

### Elementy w konfiguracji standardowej

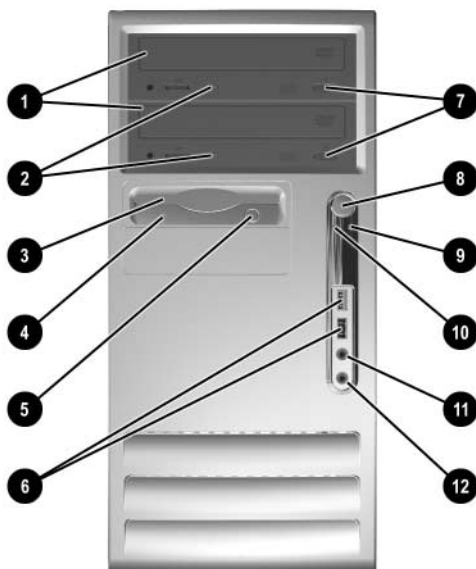
Elementy komputera HP Compaq typu microtower różnią się w zależności od modelu. Pełną listę sprzętu i oprogramowania zainstalowanego w komputerze można uzyskać, uruchamiając program Diagnostics for Windows. Instrukcje dotyczące obsługi tego programu można znaleźć w zamieszczonym na dysku CD *Documentation Podręczniku rozwiązywania problemów*.



*Konfiguracja komputera typu microtower*

## Elementy panelu przedniego

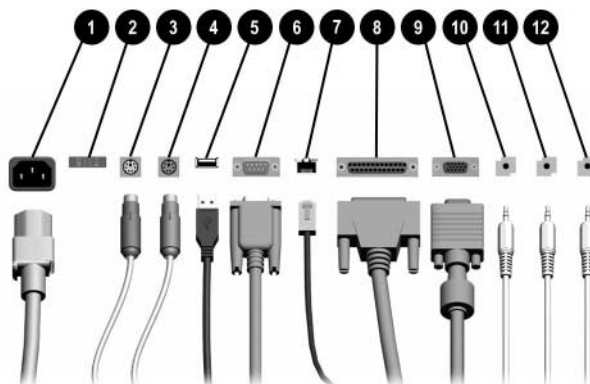
Konfiguracja napędów różni się w zależności od modelu.



### Elementy panelu przedniego

❶	Napędy optyczne (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW lub zintegrowany napęd CD-RW/DVD)	❷	Przyciski wysuwające napędów optycznych
❸	Wskaźniki aktywności napędów optycznych	❸	Przycisk zasilania
❹	Napęd dyskietek (opcjonalny)	❹	Wskaźnik zasilania
❺	Wskaźnik aktywności napędu dyskietek (opcjonalny)	❺	Wskaźnik aktywności dysku twardego
❻	Przycisk wysuwania dyskietki (opcjonalny)	❻	Gniazdo słuchawkowe
❼	Porty USB (Universal Serial Bus)	❼	Złącze mikrofonowe

## Elementy panelu tylnego



### Elementy panelu tylnego

❶	Gniazdo kabla zasilającego	❷	Ⓜ Złącze sieciowe RJ-45
❷	Przełącznik wyboru napięcia zasilania	❸	🖨 Złącze równoległe
❸	🖱 Złącze myszy PS/2	❹	📺 Złącze monitora
❹	⌨ Złącze klawiatury PS/2	❺	🎧 Złącze słuchawkowe/ złącze wyjściowe
❺	🔌 Port USB (Uniwersal Serial Bus)	❻	🎵 Wejściowe złącze audio
❻	📡 Złącze szeregowo*	❼	🎤 Złącze mikrofonowe

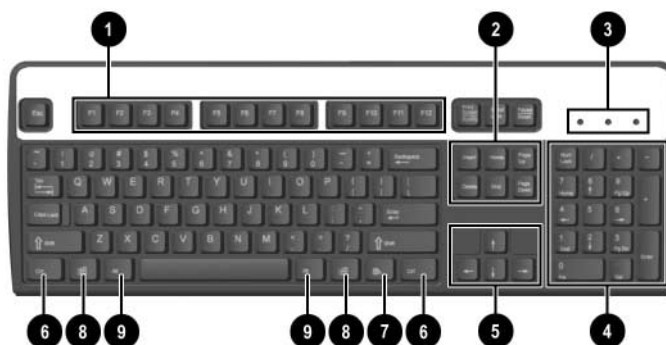


Układ i liczba złączy różni się w zależności od modelu komputera.

Jeżeli zainstalowana jest karta graficzna typu PCI, to złącza na karcie i na płycie głównej mogą być używane jednocześnie. Aby możliwe było korzystanie z obydwu złączy, konieczna może być zmiana pewnych ustawień w programie Computer Setup. Informacje o funkcji Boot Order (Kolejność rozruchu) można znaleźć w *Podręczniku do programu Computer Setup (F10)* na dysku CD *Documentation*.

\*Złącze na płycie głównej oznaczone symbolem P52 obsługuje opcjonalny drugi port szeregowy (nr katalogowy: 284216-001).

## Elementy klawiatury



❶	Klawisze funkcyjne	Umożliwiają wykonywanie funkcji specjalnych, które różnią się w zależności od używanej w danym momencie aplikacji.
❷	Klawisze do edycji	Należą do nich następujące klawisze: Insert, Home, Page Up, Delete, End oraz Page Down.
❸	Wskaźniki stanu	Określają stan ustawień komputera i klawiatury (Num Lock, Caps Lock oraz Scroll Lock).
❹	Klawisze numeryczne	Działają podobnie jak klawiatura kalkulatora.
❺	Klawisze ze strzałkami	Służą do nawigacji w obrębie dokumentów i witryn sieci Web. Pozwalają przesuwać zawartość ekranu w lewo, w prawo, w górę i w dół za pomocą klawiatury, bez użycia myszy.
❻	Klawisze Ctrl	Używane w kombinacji z innymi klawiszami; efekt działania zależy od używanej aplikacji.
❼	Klawisz aplikacji*	Służy (podobnie jak prawy przycisk myszy) do otwierania menu podręcznych w aplikacjach pakietu Microsoft Office. W innych aplikacjach może pełnić inne funkcje.
❽	Klawisze z logo systemu Windows*	Służą do otwierania menu Start systemu Microsoft Windows. Używane w kombinacji z innymi klawiszami umożliwiają wykonywanie innych funkcji.
❾	Klawisze Alt	Używane w kombinacji z innymi klawiszami; efekt działania zależy od używanej aplikacji.

\*Klawisze dostępne w wybranych regionach geograficznych.



## Opcjonalna klawiatura HP Modular Keyboard

Jeżeli zestaw komputerowy zawiera klawiaturę HP Modular Keyboard, należy zapoznać się z podręcznikiem *HP Modular Keyboard User Guide (Instrukcja obsługi klawiatury HP Modular Keyboard)* na dysku CD *Documentation* w celu uzyskania informacji o jej elementach i konfiguracji.

## Klawisz z logo systemu Windows

Klawisz z logo systemu Windows, używany w kombinacji z innymi klawiszami, umożliwia wykonywanie określonych funkcji dostępnych w systemie operacyjnym Windows. Umieszczenie klawisza z logo systemu Windows przedstawiono w części „Elementy klawiatury”.

### Funkcje klawisza z logo systemu Windows

Klawisz z logo systemu Windows	Wyświetla lub ukrywa menu Start.
Klawisz z logo Windows + <b>d</b>	Wyświetla pulpit.
Klawisz z logo Windows + <b>m</b>	Minimalizuje wszystkie otwarte aplikacje.
<b>Shift</b> + klawisz z logo Windows + <b>m</b>	Cofa minimalizację wszystkich otwartych aplikacji.
Klawisz z logo Windows + <b>e</b>	Otwiera okno dialogowe Mój komputer.
Klawisz z logo Windows + <b>f</b>	Otwiera okno dialogowe Znajdź dokument.
Klawisz z logo Windows + <b>Ctrl</b> + <b>f</b>	Otwiera okno dialogowe Znajdź komputer.
Klawisz z logo Windows + <b>F1</b>	Uruchamia Pomoc systemu Windows.
Klawisz z logo Windows + <b>I</b>	Blokuje komputer podłączony do domeny sieciowej lub umożliwia przełączanie użytkowników (w przypadku komputera, który nie jest podłączony do domeny sieciowej).
Klawisz z logo Windows + <b>r</b>	Otwiera okno dialogowe Uruchamianie.
Klawisz z logo Windows + <b>u</b>	Uruchamia Menedżera narzędzi.
Klawisz z logo Windows + <b>Tab</b>	Aktywuje następny przycisk na pasku zadań.

## Funkcje specjalne myszy

Większość aplikacji można obsługiwać za pomocą myszy. Funkcje przypisane do poszczególnych przycisków myszy zależą od używanej aplikacji.

## Umieszczenie numeru seryjnego

Każdemu komputerowi nadano unikatowy numer seryjny oraz numer identyfikacyjny produktu, które znajdują się na pokrywie górnej komputera. Numery te należy przygotować przed skontaktowaniem się z punktem serwisowym.



*Położenie numeru seryjnego i numeru identyfikacyjnego produktu*

---

## Rozbudowa komputera

### Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie

Budowa komputera typu microtower ułatwia jego rozbudowę i serwisowanie. Do przeprowadzenia większości procedur instalacyjnych opisanych w tym rozdziale nie są wymagane żadne narzędzia.

### Ostrzeżenia i przestrogi

Przed przystąpieniem do rozbudowy komputera należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje, przestrogi i ostrzeżenia zawarte w tym podręczniku.



**OSTRZEŻENIE:** Ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub poparzenia, przed dotknięciem elementów wewnętrznych komputera należy sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego została wyjęta z gniazda sieci elektrycznej oraz należy odczekać, aż wewnętrzne elementy komputera ochłodzą się.



**OSTRZEŻENIE:** Ze względu na ryzyko porażenia prądem, pożaru albo uszkodzenia urządzenia, nie należy podłączać złączy telekomunikacyjnych/telefonicznych do gniazda karty sieciowej (NIC).



**PRZESTROGA:** Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub jego urządzenia dodatkowe. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się nagromadzonych ładunków elektrostatycznych, dotykając uziemionego obiektu metalowego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dodatku D, „Wyładowania elektrostatyczne”.



**PRZESTROGA:** Przed zdjęciem pokrywy komputera należy sprawdzić, czy komputer jest wyłączony, a wtyczka kabla zasilającego jest wyjęta z gniazda sieci elektrycznej.

## Zdejmowanie panelu dostępu komputera

Aby zdjąć panel dostępu komputera:

1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób z poziomu systemu operacyjnego, a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
2. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i od komputera, a następnie odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.



**PRZESTROGA:** Przed zdjęciem panelu dostępu komputera należy sprawdzić, czy komputer jest wyłączony, a wtyczka kabla zasilającego jest wyjęta z gniazda sieci elektrycznej.

---

3. Odkręć śrubę ❶ mocującą panel dostępu do podstawy montażowej komputera.
4. Przesuń panel dostępu do tyłu ❷ o około 2,5 cm, a następnie zdejmij go z komputera.



Aby zainstalować elementy wewnętrzne, można położyć komputer na boku. Panel dostępu z uchwytem powinien być skierowany w górę.

---

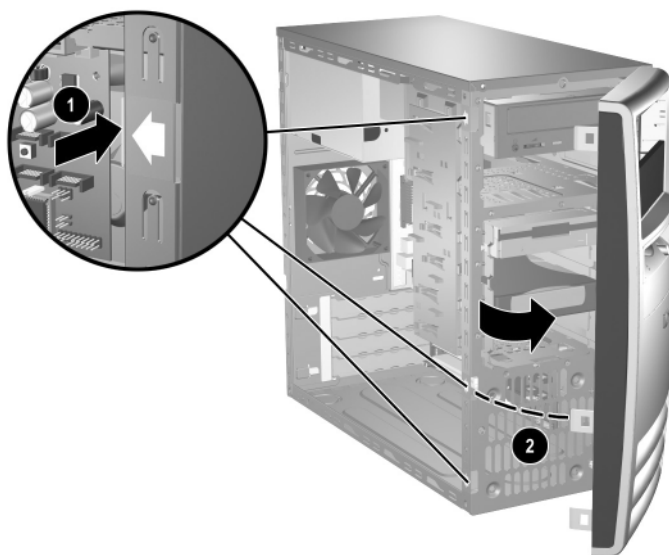


*Zdejmowanie panelu dostępu komputera*

## Zdejmowanie pokrywy przedniej

Aby zdjąć pokrywę przednią:

1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób z poziomu systemu operacyjnego, a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
2. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i od komputera, a następnie odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.
3. Zdejmij panel dostępu komputera.
4. Aby zdjąć pokrywę przednią, naciśnij wszystkie trzy zatrzaski umieszczone z lewej strony pokrywy ❶, a następnie odchyl pokrywę od podstawy montażowej ❷, zaczynając od lewej strony.



*Zdejmowanie pokrywy przedniej*

## Instalowanie dodatkowej pamięci

Komputer jest wyposażony synchroniczną pamięć dynamiczną o dostępie swobodnym, o podwójnej szybkości przesyłania danych (DDR2-SDRAM) w modułach w obudowie dwurzędowej (DIMM).

### Moduły DIMM

W gniazdach pamięci na płycie głównej można zainstalować maksymalnie cztery standardowe moduły DIMM. W gniazdach tych znajduje się przynajmniej jeden fabrycznie zainstalowany moduł DIMM. Aby osiągnąć maksymalną efektywność systemu pamięci, na płycie głównej można zainstalować do 4 GB pamięci skonfigurowanej do pracy w charakteryzującym się dużą wydajnością trybie dwukanałowym.

### Moduły DIMM typu DDR2-SDRAM

Aby system funkcjonował prawidłowo, należy używać następujących modułów DIMM typu DDR2-SDRAM:

- wyposażonych w standardowe złącza 240-stykowe;
- niebuforowanych i zgodnych ze specyfikacją PC3200 400 MHz lub PC4300 533 MHz;
- 1,8-woltowych modułów DDR2-SDRAM DIMM.

Moduły DDR2-SDRAM DIMM muszą też:

- obsługiwać parametr opóźnienia CAS Latency 3, 4 lub 5 (CL = 3, CL = 4 lub CL = 5) w przypadku modułów DDR2/400 MHz; obsługiwać parametr opóźnienia CAS Latency 4 lub 5 (CL = 4 lub CL = 5) w przypadku modułów DDR2/533 MHz;
- zawierać obowiązujące informacje dotyczące szeregowych metod wykrywania pamięci (SPD), opublikowane przez organizację JEDEC.

Dodatkowo komputer obsługuje:

- układy pamięci bez funkcji kontroli i korygowania błędów 256 i 512 megabitów oraz 1 gigabit;
- jednostronne i dwustronne moduły DIMM;
- moduły DIMM zbudowane z 8 lub 16 układów DDR; moduły DIMM zbudowane z 4 układów SDRAM nie są obsługiwane.



System nie uruchomi się, jeżeli zostaną zainstalowane nieobsługiwane moduły DIMM.

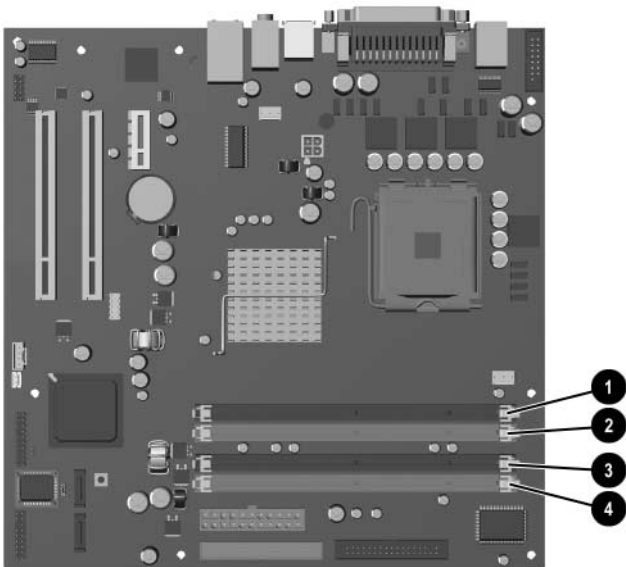
---

## Wypełnianie gniazd DIMM

System automatycznie przełącza się na pracę w trybie jednokanałowym, asymetrycznym trybie dwukanałowym lub charakteryzującym się dużą wydajnością trybie dwukanałowym z przeplotem, w zależności od sposobu zainstalowania modułów DIMM.

- System działa w trybie jednokanałowym, jeżeli gniazda DIMM są wypełnione tylko w jednym kanale.
- System działa w asymetrycznym trybie dwukanałowym, jeżeli całkowita pojemność pamięci modułów DIMM w kanale A nie jest równa całkowitej pojemności pamięci modułów DIMM w kanale B.
- System działa w charakteryzującym się dużą wydajnością trybie dwukanałowym z przeplotem, jeżeli całkowita pojemność pamięci modułów DIMM w kanale A jest równa całkowitej pojemności pamięci modułów DIMM w kanale B. Technologie i szerokości urządzeń zastosowanych w poszczególnych kanałach mogą być różne. Na przykład jeżeli w kanale A zostaną zainstalowane dwa moduły DIMM o pojemności 256 MB, a w kanale B — jeden moduł DIMM o pojemności 512 MB, system będzie działał w trybie z przeplotem.
- W każdym trybie maksymalna szybkość działania jest określona przez częstotliwość taktowania najwolniejszego modułu DIMM w systemie. Jeżeli na przykład w systemie zostanie zainstalowany moduł DIMM o częstotliwości 400 MHz i moduł DIMM o częstotliwości 533 MHz, system będzie pracować z szybkością 400 MHz.

Na płycie głównej znajdują się cztery gniazda DIMM (po dwa gniazda na każdy kanał). Gniazda te są oznaczone symbolami XMM1, XMM2, XMM3 i XMM4. Gniazda XMM1 i XMM2 pracują w kanale pamięci A. Gniazda XMM3 i XMM4 pracują w kanale pamięci B.



Położenie gniazd DIMM

Pozycja	Opis	Kolor gniazda
❶	Gniazdo DIMM XMM1, kanał A	Czarne
❷	Gniazdo DIMM XMM2, kanał A	Białe
❸	Gniazdo DIMM XMM3, kanał B	Czarne
❹	Gniazdo DIMM XMM4, kanał B	Białe



## Instalowanie modułów DIMM



**PRZESTROGA:** Gniazda modułów pamięci mają styki pokryte złotem. Aby zapobiec korozji i/lub utlenianiu, będącym wynikiem stykania się różnych metali, do rozbudowy pamięci należy używać modułów ze złotymi stykami.

---



**PRZESTROGA:** Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub karty dodatkowe. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się nagromadzonych ładunków elektrostatycznych, dotykając uziemionego obiektu metalowego. Dodatkowe informacje na ten temat znajdują się w Appendix D, „Wyładowania elektrostatyczne”.

---



**PRZESTROGA:** Instalując moduł pamięci, nie należy dotykać jego styków. W przeciwnym razie mogą one ulec uszkodzeniu.

---

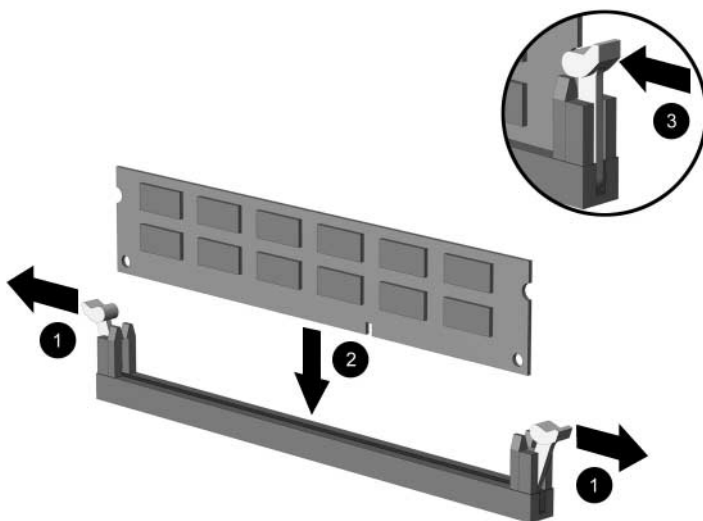
1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób z poziomu systemu operacyjnego, a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
  2. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.
  3. Zdejmij panel dostępu komputera.
  4. Odszukaj gniazda modułów pamięci na płycie głównej.
- 



**OSTRZEŻENIE:** Ze względu na ryzyko poparzenia, przed dotknięciem podzespołów komputera należy poczekać na obniżenie ich temperatury.

---

5. Otwórz oba zatrzaski gniazda ❶, a następnie włóż moduł do gniazda ❷.



#### Instalowanie modułu DIMM



Moduły pamięci są skonstruowane w taki sposób, że możliwe jest ich zainstalowanie tylko w jednej pozycji. Należy dopasować wycięcie w module do wypustki w gnieździe pamięci.



W celu uzyskania maksymalnej wydajności, gniazda należy wypełniać w ten sposób, aby pojemność pamięci w kanale A była równa pojemności pamięci w kanale B. Na przykład jeśli w gnieździe XMM1 zainstalowany jest już moduł DIMM i do systemu dodawany jest drugi moduł DIMM, zalecane jest zainstalowanie modułu DIMM o takiej samej pojemności w gnieździe XMM3 lub XMM4.

6. Wciśnij moduł do gniazda, aż zostanie całkowicie i prawidłowo osadzony. Sprawdź, czy zatrzaski są zamknięte ❸.
7. Powtórz czynności z punktów od 5 do 6, aby zainstalować dodatkowe moduły.
8. Załóż panel dostępu komputera.

Komputer powinien automatycznie rozpoznać dodatkową pamięć po następnym uruchomieniu.

## Wymiana lub rozbudowa napędów

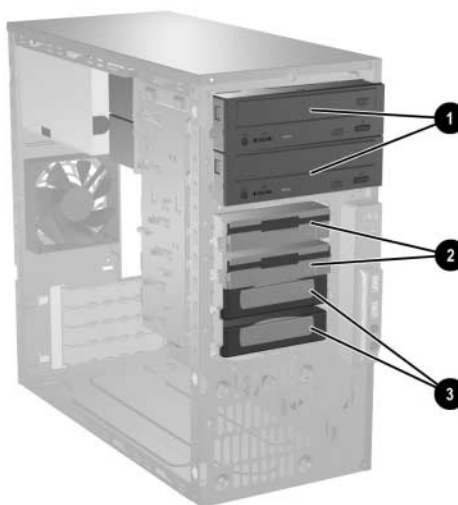
W komputerze zainstalowanych może być jednocześnie sześć napędów (w różnych konfiguracjach).

W tej części zawarte są procedury wymiany lub rozbudowy napędów pamięci masowej. Aby odkręcić wkręty prowadzące, należy użyć śrubokrętu Torx.



**PRZESTROGA:** Przed wyjęciem dysku twardego należy utworzyć kopie zapasowe plików osobistych, umieszczając je na zewnętrznym urządzeniu pamięci masowej, na przykład na dysku CD. Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do utraty danych. Po wymianie podstawowego dysku twardego konieczne będzie uruchomienie dysku CD *Restore Plus!* w celu załadowania plików zainstalowanych fabrycznie przez firmę HP.

## Położenie napędów w komputerze



*Położenie napędów*

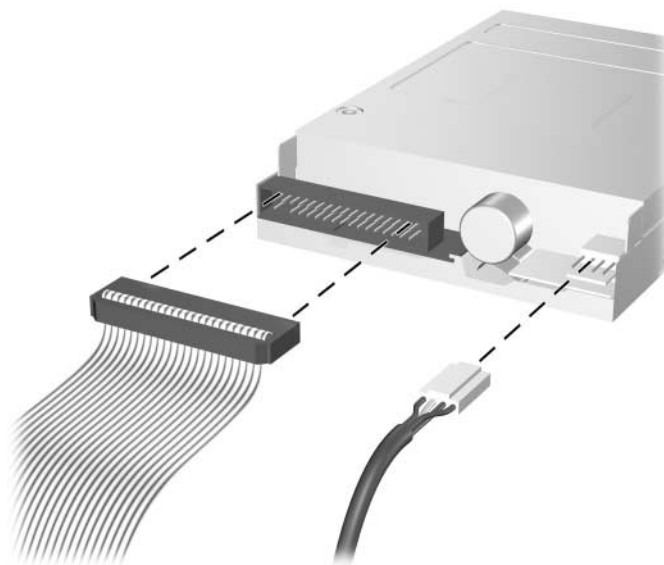
- |   |   |
|---|---|
| ① | Dwie wnęki 5,25-calowe o wysokości 1,625 cala na napędy dodatkowe   |
| ② | Dwie standardowe wnęki 3,5-calowe o wysokości 1,083 cala (na ilustracji przedstawiono napęd dyskietek o pojemności 1,44 MB) |
| ③ | Dwie wewnętrzne 3,5-calowe wnęki dysku twardego, o wysokości równej 1,083 cala  |

## Wyjmowanie napędu

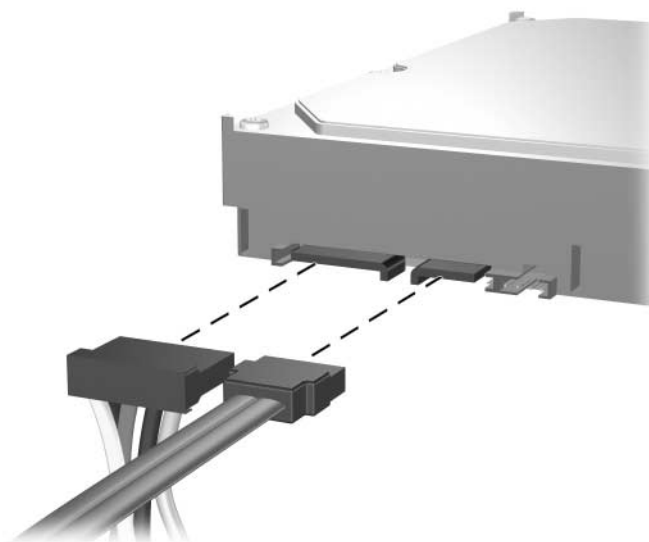
1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób z poziomu systemu operacyjnego, a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.
2. Zdejmij panel dostępu i pokrywę przednią komputera.
3. Odłącz kabel zasilający i kabel transferu danych od złączy z tyłu napędu, w sposób przedstawiony na poniższych ilustracjach.



*Odłączanie kabli od napędu optycznego*

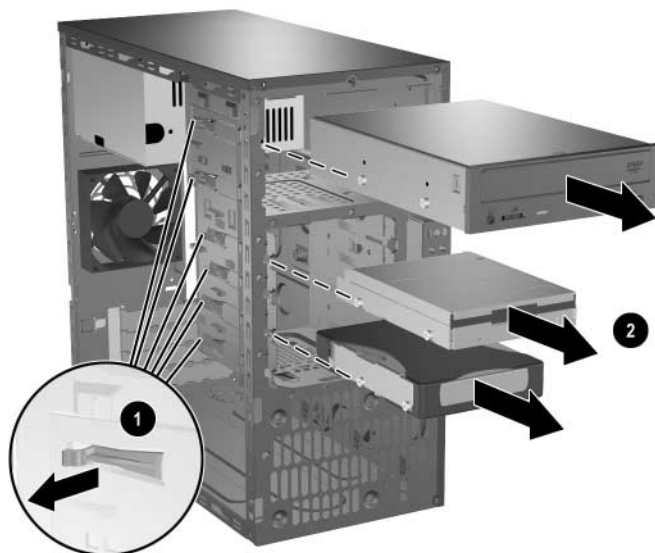


*Odlączenie kabli od napędu dyskietek*



*Odlączenie kabli od dysku twardego*

4. Wspornik napędu z wypustkami zwalniającymi utrzymuje napęd we wnętrzu. Podnieś wypustkę zwalniającą na wsporniku **1** tego napędu, który ma zostać wyjęty, a następnie wysuń napęd z wnęki **2**.



#### Wymowanie napędów

5. Wykręć cztery wkręty prowadzące (po dwa z każdej strony) ze starego napędu. Wkręty te będą potrzebne do zainstalowania nowego napędu.

## Wkładanie napędu



**PRZESTROGA:** Aby zapobiec utracie danych, uszkodzeniu komputera lub napędu, należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Przed wyjęciem lub włożeniem dysku twardego należy zamknąć system w prawidłowy sposób, a następnie wyłączyć komputer. Dysku twardego nie należy wyjmować, gdy komputer jest włączony lub znajduje się w stanie wstrzymania.
- Przed dotknięciem napędu należy rozładować ładunki elektrostatyczne zgromadzone na powierzchni skóry. Przy wyjmowaniu lub przenoszeniu napędu należy unikać dotykania jego złącza. Więcej informacji dotyczących zapobieganiu uszkodzeniom spowodowanym wyładowaniami elektrostatycznymi znajduje się w Appendix D, „Wyładowania elektrostatyczne”.
- Z napędem należy obchodzić się ostrożnie. W żadnym wypadku nie wolno go upuścić.
- Nie wolno wciskać napędu do wnętrza na siłę.
- Należy unikać kontaktu dysku twardego z płynami, jego przechowywania w miejscach narażonych na działanie ekstremalnych temperatur lub w pobliżu produktów wytwarzających pole magnetyczne (np. monitor, głośniki itp.).



Przed wyjęciem starego dysku twardego należy utworzyć kopie zapasowe zgromadzonych na nim danych.



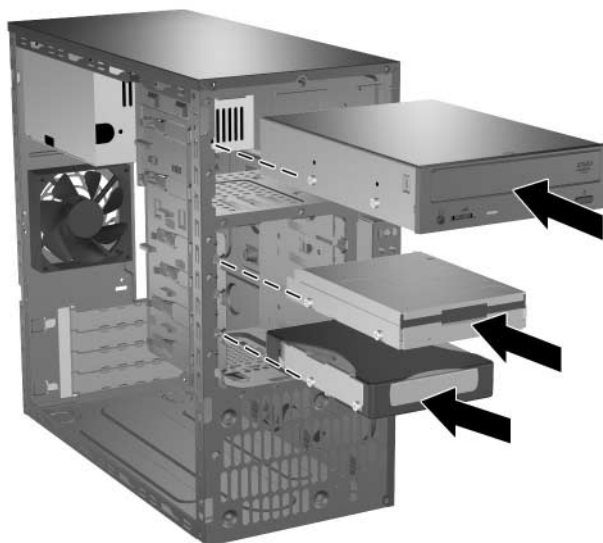
Komputery firmy HP nie obsługują podłączania dysków twardych SATA i PATA w tym samym systemie.

1. Zainstaluj w nowym napędzie cztery wkręty (po dwa z każdej strony) odkręcone ze starego napędu. Wkręty ułatwią ułożenie napędu we właściwej pozycji we wnęce. Dodatkowe wkręty prowadzące są umieszczone w przedniej części podstawy montażowej komputera, pod pokrywą przednią.



W przedniej części podstawy montażowej, pod pokrywą przednią, znajduje się osiem dodatkowych wkrętów prowadzących. Cztery z nich mają standardowe gwinty typu 6-32, a cztery pozostałe – gwinty metryczne M3. Wkręty standardowe są przeznaczone dla dysków twardych i mają srebrne wykończenie. Wkręty metryczne są przeznaczone dla pozostałych napędów i mają czarne wykończenie. Należy użyć odpowiednich wkrętów prowadzących do zainstalowania napędu.

2. Wsuwaj napęd do wnęki sprawdzając, czy wkręty prowadzące są wyrównane ze szczelinami prowadzącymi, aż zostanie on osadzony na miejscu.



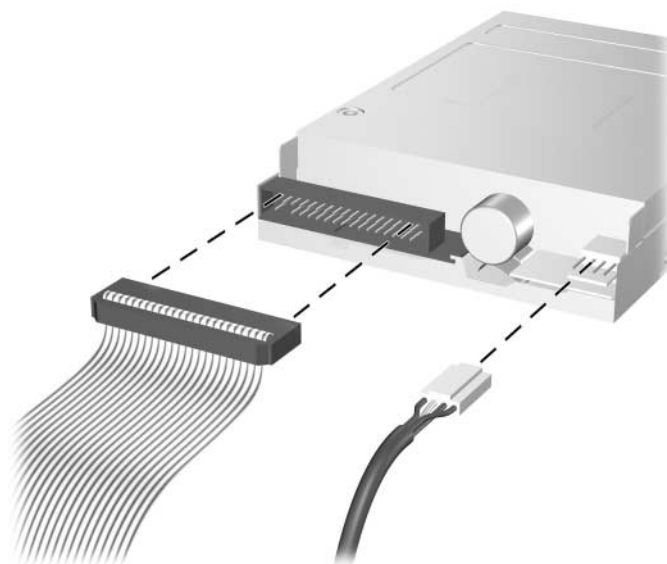
*Wsuwanie napędów do klatki napędu*



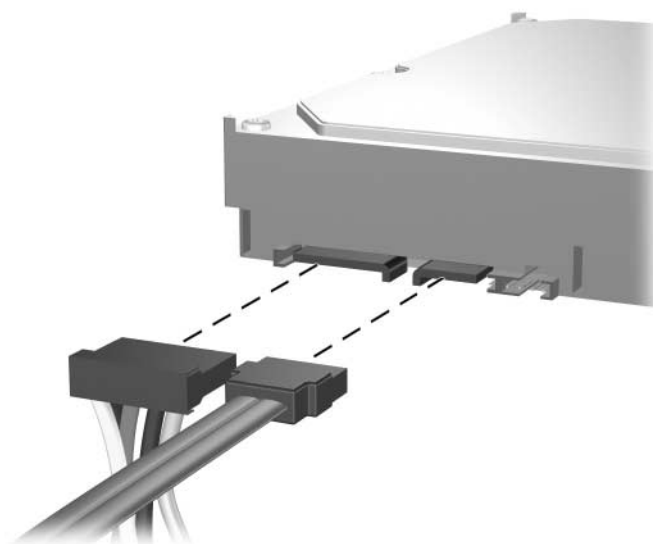
3. Podłącz ponownie kabel zasilający i kabel i transferu danych do napędu, w sposób przedstawiony na poniższych ilustracjach.



*Podłączanie kabli do napędu optycznego*



*Podłączanie kabli do napędu dyskietek*



*Podłączanie kabli do dysku twardego*

4. Jeżeli instalujesz nowy dysk twardy, podłącz kabel transferu danych do złącza na płycie głównej.



Zestaw zastępczego dysku twardego zawiera kilka kabli transferu danych. Podłączając ten dysk, należy użyć takiego samego kabla, jaki był zainstalowany fabrycznie.



Jeżeli system jest wyposażony w tylko jeden dysk twardy SATA, kabel transferu danych dysku twardego należy podłączyć do ciemnoniebieskiego złącza oznaczonego jako P60 SATA 0, aby uniknąć problemów z wydajnością dysku twardego. Jeżeli dodawany jest drugi dysk twardy, to kabel transferu danych dysku twardego należy podłączyć do białego złącza oznaczonego jako P61 SATA 1. Komputery firmy HP nie obsługują podłączania dysków twardych SATA i PATA w tym samym systemie.

5. Wykonaj procedurę opisaną w części „Ponowny montaż komputera“ w tym rozdziale.

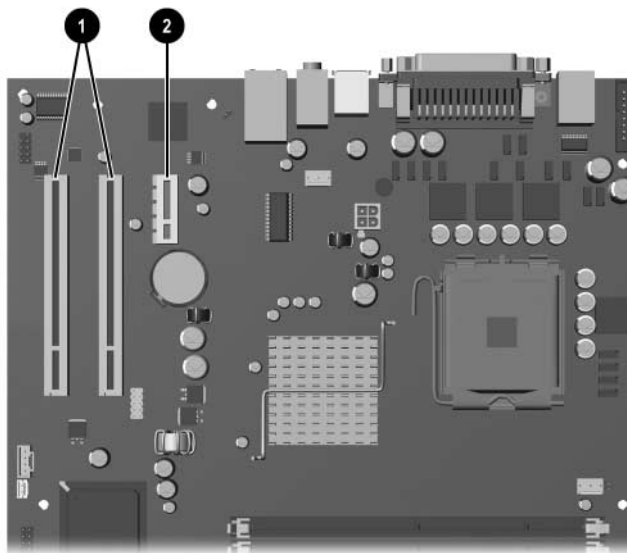
6. Włącz komputer.



Jeżeli wymieniony został podstawowy dysk twardy, należy uruchomić dysk *Restore Plus!* CD, aby przywrócić system operacyjny, sterowniki programowe i/lub wszelkie aplikacje, które były zainstalowane fabrycznie przez firmę HP. Należy wykonać instrukcje dołączone do dysku CD. Po ukończeniu procesu przywracania należy zainstalować ponownie pliki osobiste, których kopie zapasowe utworzono przed wymianą dysku twardego.

## Instalowanie i wyjmowanie kart rozszerzeń

Komputer jest wyposażony w dwa gniazda rozszerzeń PCI, w których można umieścić kartę rozszerzeń o długości maksymalnej 17,46 cm (6,875 cala). Komputer jest też wyposażony w jedno gniazdo rozszerzeń PCI Express x1.

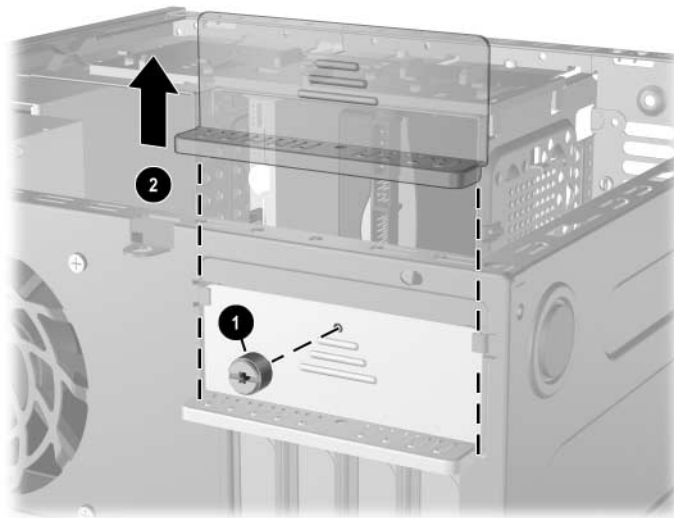


*Położenie gniazd rozszerzeń*

Pozycja	Opis
❶	Gniazda rozszerzeń PCI
❷	Gniazdo rozszerzeń PCI Express x1

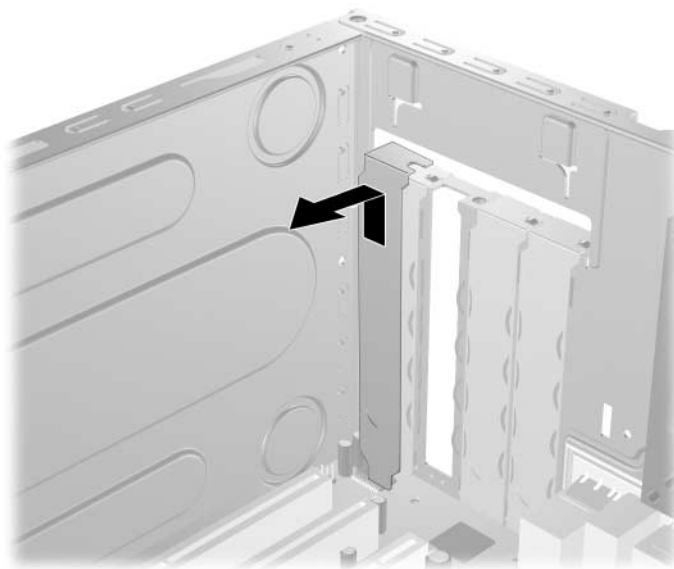
Aby wyjąć, wymienić lub dodać kartę rozszerzeń:

1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób z poziomu systemu operacyjnego, a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.
2. Zdejmij panel dostępu i połóż komputer na boku, ze zdjętym panelem dostępu skierowanym ku górze, tak aby mieć dostęp do podzespołów wewnętrznych.
3. Przesuwana blokada z tyłu komputera utrzymuje na miejscu wsporniki kart rozszerzeń i osłony gniazd rozszerzeń. Usuń śrubę mocującą blokadę osłony gniazda ❶, a następnie wysuń blokadę osłony gniazda ze wsporników ❷, tak aby je odblokować.



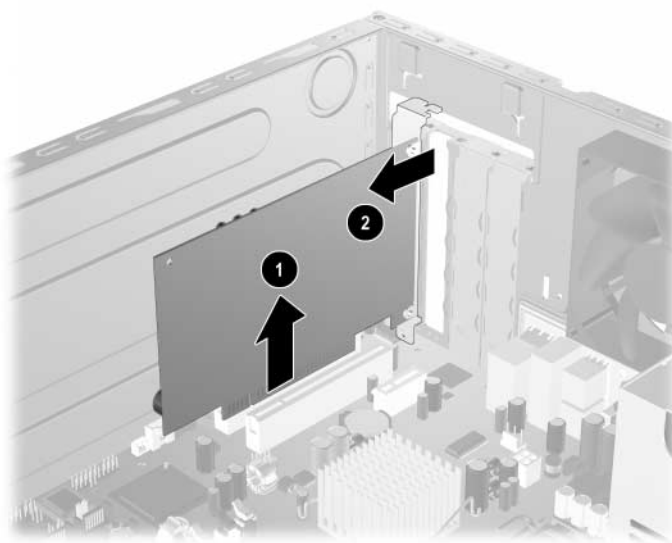
*Zwalnianie blokady osłony gniazd*

4. Przed zainstalowaniem karty rozszerzeń wyjmij osłonę gniazda rozszerzeń lub istniejącą kartę rozszerzeń.
  - a. Jeżeli instalujesz kartę rozszerzeń w pustym gnieździe, zdejmij odpowiednią osłonę z tyłu podstawy montażowej. Pociągnij osłonę pionowo do góry z gniazda, a następnie wyjmij ją z podstawy montażowej.



*Zdejmowanie osłony gniazda rozszerzeń*

- b. Jeżeli wyjmujesz kartę rozszerzeń PCI, chwyć ją za obie krawędzie, a następnie ostrożnie porusz do przodu i do tyłu, aż jej złącza odblokują się z gniazda. Podnieś kartę rozszerzeń pionowo do góry z gniazda ❶, a następnie odciągnij ją od podstawy montażowej ❷, aby zwolnić ją z podstawy. Uważaj, aby nie porysować karty innymi elementami komputera.



#### Wymowanie karty rozszerzeń



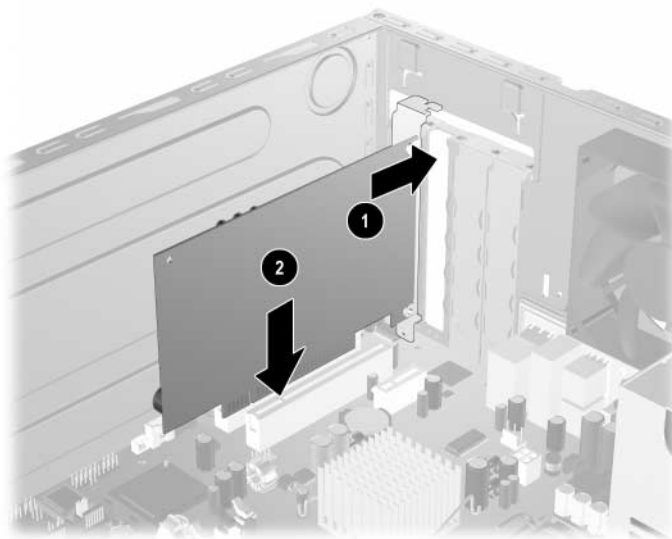
Przed wyjęciem zainstalowanej karty rozszerzeń należy odłączyć wszystkie podłączone do niej kable.

5. Jeżeli stara karta rozszerzeń nie jest wymieniana na nową kartę, zainstaluj osłonę gniazda rozszerzeń, aby zasłonić gniazdo. Włóż metalową osłonę gniazda do otwartego gniazda i przesunź zatrzask osłony w dół w celu zamocowania jej na miejscu.



**PRZESTROGA:** Po wyjęciu karty rozszerzeń z gniazda należy włożyć na jej miejsce nową kartę lub zainstalować osłonę gniazda w celu zapewnienia prawidłowego chłodzenia elementów wewnętrznych podczas pracy.

6. Jeśli wymieniasz lub instalujesz nową kartę rozszerzeń, przytrzymaj kartę tuż nad gniazdem rozszerzeń na płycie głównej, a następnie przesunij kartę w kierunku tylnej części podstawy montażowej ❶, tak aby wspornik karty został wyrównany z gniazdem z tyłu podstawy montażowej. Delikatnie wciśnij kartę do gniazda rozszerzeń na płycie głównej ❷.



*Wymiana lub dodawanie karty rozszerzeń*

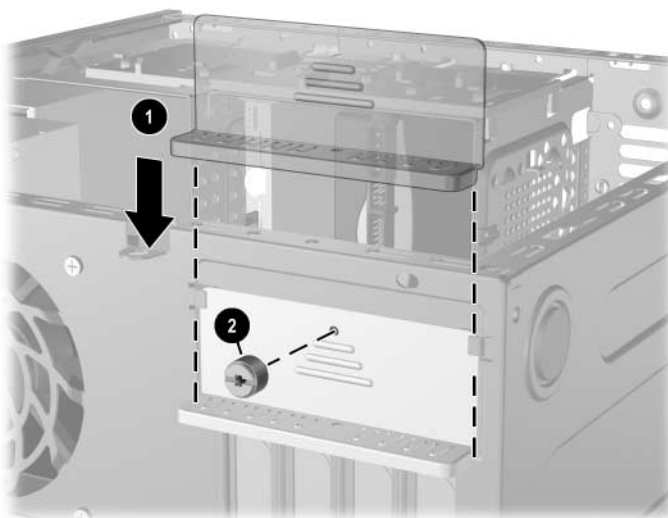


Instalując kartę rozszerzeń, należy ją wcisnąć w taki sposób, aby cały styk został prawidłowo osadzony w gnieździe.

7. Po wymianie karty rozszerzeń umieść starą kartę w zabezpieczonym elektrostatycznie opakowaniu nowej karty.



8. Trzymając wspornik karty rozszerzeń przy podstawie montażowej, wsuń blokadę osłony gniazda w dół w kierunku wsporników kart rozszerzeń i osłon gniazd ❶, aby zamocować je na miejscu, a następnie zainstaluj śrubę ❷ mocującą blokadę osłony gniazda.

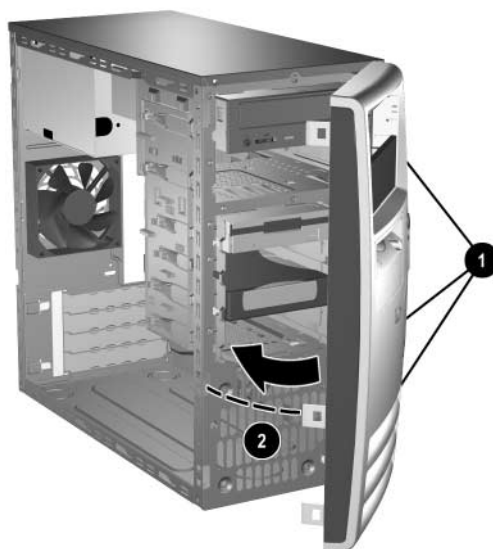


#### *Mocowanie kart rozszerzeń i osłon gniazd*

9. Wykonaj procedurę opisaną w części „Ponowny montaż komputera“ w tym rozdziale.

## Ponowny montaż komputera

1. Ustaw podstawę montażową w pozycji pionowej. Włóż trzy zaczepy znajdujące się z prawej strony pokrywy ❶ do prostokątnych otworów w podstawie montażowej, a następnie przechyl pokrywę ❷, tak aby trzy zatrzaski z lewej strony pokrywy weszły do otworów w podstawie montażowej.



*Zakładanie pokrywy przedniej*

2. Umieść boczny panel dostępu w prawidłowej pozycji na podstawie montażowej, a następnie wsuń go na miejsce ❶. Sprawdź, czy otwór na śrubę jest wyrównany z otworem w podstawie montażowej, a następnie przykręć śrubę ❷.



#### *Zakładanie bocznego panelu dostępu*

3. Podłącz kabel zasilający do komputera, a następnie podłącz go do gniazda sieci elektrycznej.
4. Podłącz do komputera wszystkie urządzenia zewnętrzne.



**OSTRZEŻENIE:** Ze względu na ryzyko porażenia prądem, pożaru albo uszkodzenia urządzenia, nie należy podłączać złączy telekomunikacyjnych lub telefonicznych do gniazda karty sieciowej (NIC).

5. Włącz komputer, naciskając przycisk zasilania.

## Dane techniczne

### Komputer HP Compaq typu microtower

#### Wymiary komputera typu **microtower**

Wysokość	14,5 cala	36,8 cm
Szerokość	6,88 cala	17,5 cm
Głębokość	16,5 cala	42,0 cm

<b>Przybliżony ciężar</b>	23,8 funta	10,82 kg
---------------------------	------------	----------

#### Zakres dopuszczalnych temperatur

Praca	od 50 do 95°F	od 10 do 35°C
Przechowywanie i transport	od -22 do 140°F	od -30 do 60°C

#### Wilgotność względna (bez kondensacji)

Praca	10–90%	10–90%
Przechowywanie i transport	5–95%	5–95%

#### Maksymalna wysokość nad poziomem morza (przy ciśnieniu atmosferycznym)

Praca	10 000 stóp	3 048 m
Przechowywanie i transport	30 000 stóp	9 144 m



Wartość znamionowa temperatury pracy jest obniżana o 1,0°C na każde 300 m (1 000 stóp) do wysokości 3 000 m (10 000 stóp) nad poziomem morza (bez długotrwałego oddziaływania promieni słonecznych). Maksymalna szybkość zmiany temperatury wynosi 10°C/h. Górny limit może zostać ograniczony przez rodzaj i liczbę zainstalowanych urządzeń dodatkowych.

#### Promieniowanie ciepła

Maksymalne	1 575 BTU/h	397 kcal/h
Typowe (tryb uśpienia)	340 BTU/h	86 kcal/h

**Komputer HP Compaq typu microtower** (ciąg dalszy)

	<b>Napięcie wejściowe</b>	
	<b>115 V</b>	<b>230 V</b>
<b>Zasilacz</b>		
Zakres napięcia roboczego*	90–132 prądu przemiennego	180–264 V prądu przemiennego
Zakres napięcia znamionowego	100–127 prądu przemiennego	200–240 V prądu przemiennego
Liniowa częstotliwość znamionowa	50–60 Hz	50–60 Hz
<b>Moc wyjściowa</b>	300 W	300 W
<b>Wartość znamionowa prądu (maks.)*</b>	8 A przy 100 V prądu przemiennego	4 A przy 200 V prądu przemiennego

\*Ten system wykorzystuje zasilacz z pasywną korekcją współczynnika mocy. Korekcja współczynnika mocy jest wykonywana tylko w trybie pracy 230 V. Dzięki temu system spełnia wymagania związane z oznaczeniem CE w krajach Unii Europejskiej. Ten zasilacz wymaga użycia przełącznika wyboru zakresu wejściowego napięcia zasilania.

---

## Wymiana baterii

Bateria, w którą jest wyposażony komputer, zapewnia zasilanie zegara czasu rzeczywistego. Wymieniając baterię, należy ją zastąpić baterią równoważną do tej pierwotnie zainstalowanej w komputerze. Komputer jest wyposażony w pastylkową baterię litową o napięciu 3 V.



Okres eksploatacji baterii można wydłużyć, podłączając komputer do sprawnego gniazda sieci elektrycznej. Zainstalowana w komputerze bateria litowa **NIE** jest używana, gdy komputer jest podłączony do źródła prądu przemiennego.



**OSTRZEŻENIE:** W komputerze zastosowano wewnętrzną baterię litową z dwutlenkiem manganu. W przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z baterią istnieje ryzyko pożaru lub poparzenia substancją chemiczną. Ze względu na ryzyko zranienia, należy pamiętać o następujących zaleceniach:

- Nie wolno ponownie ładować baterii.
- Nie należy poddawać baterii działaniu temperatur wyższych niż 60°C (140°F).
- Baterii nie wolno rozbierać, zgniatać, przekłuwać, zwierać jej zewnętrznych kontaktów, wrzucać do wody ani ognia.
- Baterię należy wymieniać tylko na baterię firmy HP odpowiednią dla tego produktu.



**PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wymiany baterii należy pamiętać o wykonaniu kopii zapasowej ustawień pamięci CMOS. Wyjęcie baterii z komputera powoduje wyzerowanie ustawień pamięci CMOS. Informacje o tworzeniu kopii zapasowej ustawień pamięci CMOS można znaleźć w *Podręczniku rozwiązywania problemów* na dysku CD *Documentation*.



Baterii, pakietów baterii ani akumulatorów nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na śmieci. Należy je przekazać do recyklingu, oddać do prawidłowego składowania dystrybutorowi odpadów lub zwrócić autoryzowanemu przedstawicielowi firmy HP.



**PRZESTROGA:** Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub jego urządzenia dodatkowe. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się nagromadzonych ładunków elektrostatycznych, dotykając uziemionego obiektu metalowego.

---

1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób z poziomu systemu operacyjnego, a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
  2. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne. Następnie zdejmij panel dostępu komputera.
- 



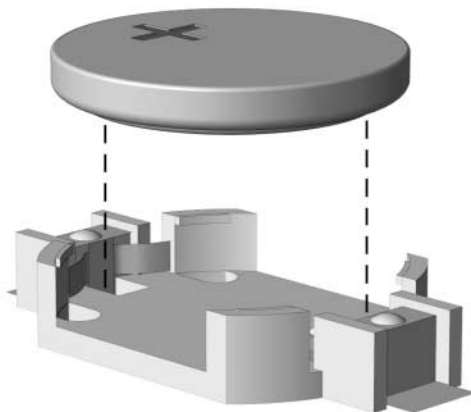
Aby uzyskać dostęp do baterii, konieczne może być wyjęcie karty rozszerzeń.

---

3. Odszukaj baterię i jej uchwyt na płycie głównej.
4. W zależności od typu uchwytu baterii na płycie głównej, wykonaj poniższe czynności w celu wymiany baterii.

## Typ 1

- a. Wyjmij baterię z uchwytu.

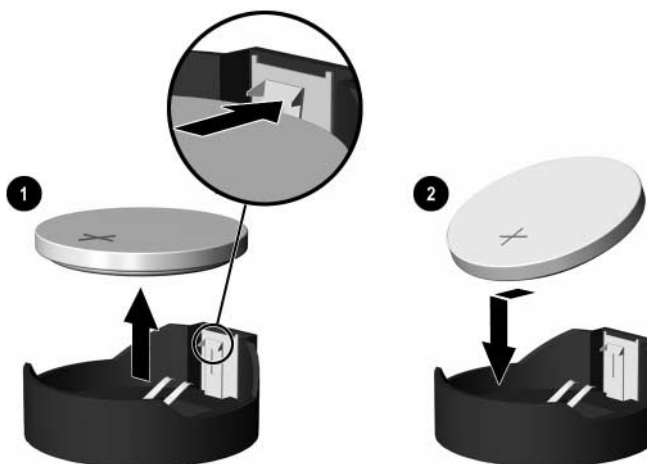


*Wymywanie baterii pastylkowej (typ 1)*

- b. Wsuń nową baterię do uchwytu, biegunem dodatnim skierowanym w górę. Uchwyt automatycznie zamocuje baterię w prawidłowej pozycji.

**Typ 2**

- a. Aby zwolnić baterię z uchwytu, ściśnij metalowy zacisk wystający nad krawędzią baterii. Kiedy bateria wysunie się ku górze, wyjmij ją ❶.
- b. Aby zainstalować nową baterię, wsuń jej brzeg pod krawędź uchwytu, biegunem dodatnim skierowanym w górę. Naciśnij drugi brzeg baterii. Metalowy zacisk powinien wyskoczyć ponad brzeg baterii ❷.

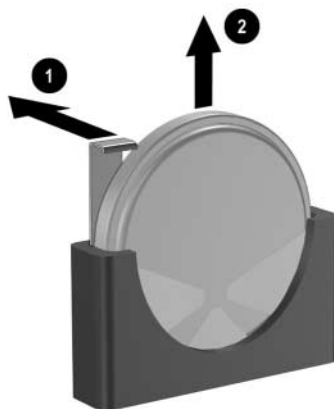


Wyjmowanie i wkładanie baterii pastylkowej (typ 2)



### Typ 3

- a. Odciągnij zacisk ❶ utrzymujący baterię na miejscu, a następnie wyjmij baterię ❷.
- b. Włóż nową baterię i ustaw zacisk z powrotem na miejscu.



*Wyjmowanie baterii pastylkowej (typ 3)*



Po włożeniu baterii należy wykonać poniższe czynności w celu ukończenia procedury wymiany.

---

5. Załóż panel dostępu komputera.
6. Podłącz kabel zasilający do gniazda sieci elektrycznej i włącz komputer.
7. Za pomocą programu Computer Setup ustaw ponownie datę i godzinę, hasła oraz inne wartości ustawień systemu.  
Więcej informacji na ten temat można znaleźć w *Podręczniku do programu Computer Setup (F10)* na dysku CD *Documentation*.

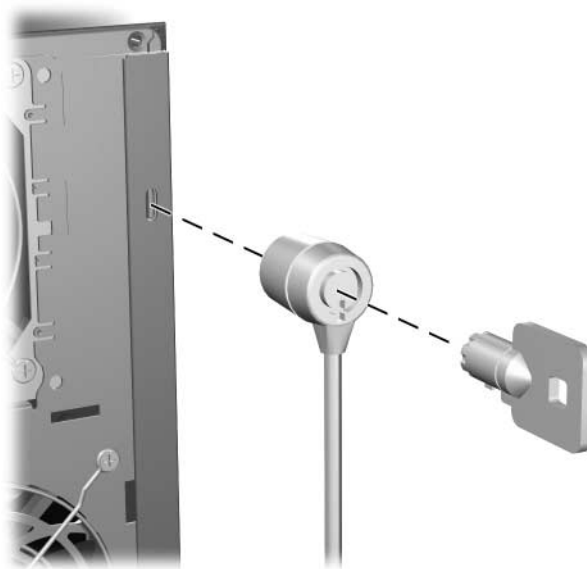
---

## Blokady zabezpieczające

### Instalowanie blokady zabezpieczającej

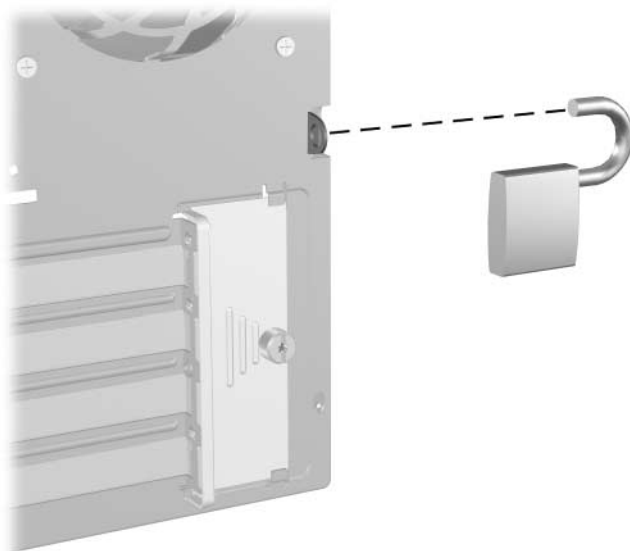
Za pomocą przedstawionych poniżej i na następnej stronie blokad można zabezpieczyć komputer typu microtower.

#### Blokada kablowa



*Instalowanie blokady kablowej*

## Kłódka



*Instalowanie kłódki*

---

## Wyładowania elektrostatyczne

Ładunki elektrostatyczne znajdujące się na ciele człowieka lub innym przewodniku mogą doprowadzić do uszkodzenia płyty głównej lub innych czułych elementów czy urządzeń. Może to spowodować ograniczenie trwałości urządzenia.

### Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym wyładowaniami elektrostatycznymi, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Należy unikać bezpośredniego kontaktu urządzeń ze skórą, przechowując je i transportując w specjalnych opakowaniach antystatycznych.
- Elementy czułe na wyładowania należy przechowywać w opakowaniach, aż do momentu zainstalowania ich w stacjach roboczych zabezpieczonych przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Przed wyjęciem urządzenia z opakowania należy je umieścić na uziemionej powierzchni.
- Należy unikać dotykania bolców, przewodów lub układów.
- Przed kontaktem z elementami lub układami czułymi na wyładowania trzeba zawsze pamiętać o właściwym uziemieniu.

## Metody uziemiania

Dostępnych jest kilka metod uziemiania. Należy skorzystać z jednej z nich przed dotknięciem lub przystąpieniem do instalowania elementów czułych na wyładowania.

- Na nadgarstek należy zakładać opaskę uziemiającą, połączoną przewodem uziemiającym z podstawą montażową komputera lub samą stacją roboczą. Opaski takie to elastyczne opaski uziemiające, posiadające opór minimum 1 megaoma +/- 10 procent. Prawidłowe uziemienie zapewnia opaska przylegająca do skóry.
- Podczas pracy wykonywanej na stojąco należy stosować opaski na stopy, palce u nóg lub buty. Stojąc na przewodzącej podłodze lub macie rozpraszającej, należy stosować opaski na obie stopy.
- Należy używać przewodzących narzędzi serwisowych.
- Należy używać przenośnego zestawu serwisowego wyposażonego w składaną matę rozpraszającą ładunki elektrostatyczne.

Zalecany sprzęt do uziemienia można nabyć u autoryzowanego dystrybutora, sprzedawcy lub serwisanta produktów firmy HP.



Więcej informacji o wyładowaniach elektrostatycznych można uzyskać u autoryzowanego dystrybutora, sprzedawcy lub serwisanta produktów firmy HP.

---

---

# **Zalecenia dotyczące pracy komputera, rutynowa pielęgnacja i przygotowywanie komputera do transportu**

## **Zalecenia dotyczące pracy komputera i jego rutynowa pielęgnacja**

Przy konfigurowaniu komputera i monitora oraz ich obsłudze należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Komputer należy chronić przed wilgocią, bezpośrednim oddziaływaniem światła słonecznego oraz nadmiernie wysokimi lub nadmiernie niskimi temperaturami. Informacje o dopuszczalnych przedziałach temperatur i wilgotności znajdują się w dodatku A, „Dane techniczne“ tego podręcznika.
- Komputer należy umieścić na stabilnej i płaskiej powierzchni. Ze wszystkich stron komputera zawierających otwory wentylacyjne oraz nad monitorem należy pozostawić co najmniej 10,2 cm wolnej przestrzeni, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza.
- Nie wolno w żaden sposób blokować otworów wentylacyjnych ani otworów wlotowych, gdyż utrudni to swobodny przepływ powietrza. Nie należy ustawiać klawiatury z opuszczonymi stopkami bezpośrednio przed komputerem, ponieważ to również ogranicza przepływ powietrza.
- Nie wolno korzystać z komputera przy zdjętej pokrywie lub panelu bocznym.
- Nie należy ustawiać komputerów jeden na drugim ani ustawiać ich tak blisko siebie, że mogłyby oddziaływać na siebie wzajemnie powietrzem obiegowym lub podgrzanym.

- Jeżeli komputer będzie używany w osobnej obudowie, należy zapewnić obudowie wentylację wlotową i wylotową. Nadal też mają zastosowanie wszystkie powyższe zalecenia dotyczące pracy komputera.
- Komputer i klawiaturę należy chronić przed kontaktem z płynami.
- Nie wolno zasłaniać szczelin wentylacyjnych monitora żadnym materiałem.
- Należy zainstalować lub uaktywnić funkcje zarządzania energią dostępne w systemie operacyjnym lub inne oprogramowanie, w tym stany uśpienia.
- Przed przystąpieniem do wykonywania wymienionych niżej czynności należy zawsze wyłączyć komputer.
  - Obudowę komputera należy czyścić za pomocą miękkiej i wilgotnej tkaniny. Używanie środków czyszczących może zniszczyć powierzchnię lub spowodować jej odbarwienie.
  - Od czasu do czasu należy przeczyścić otwory wentylacyjne ze wszystkich stron komputera. Niektóre rodzaje włókien, kurz i inne ciała obce mogą zablokować szczeliny wentylacyjne i ograniczyć przepływ powietrza.

## **Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym**

Podczas obsługi lub czyszczenia napędu optycznego należy przestrzegać poniższych zaleceń.

### **Obsługa**

- Nie wolno przesuwając napędu podczas pracy. Może to spowodować błędy odczytu danych.
- Należy unikać poddawania napędu nagłym zmianom temperatur, gdyż może to powodować uszkodzenia wewnątrz urządzenia. Jeżeli napęd jest włączony, a temperatura nagle ulegnie gwałtownej zmianie, należy odczekać przynajmniej godzinę, a następnie wyłączyć zasilanie. Po natychmiastowym przystąpieniu do używania napędu mogą się pojawić problemy z odczytywaniem danych.
- Należy unikać umieszczania napędu w miejscu, gdzie będzie on narażony na dużą wilgotność, skrajne temperatury, drgania mechaniczne lub bezpośrednie działanie światła słonecznego.

### **Czyszczenie**

- Panel przedni oraz elementy sterujące należy czyścić miękką ściereczką — suchą lub zwilżoną w roztworze łagodnego detergentu. Nie wolno bezpośrednio spryskiwać urządzenia żadnymi środkami czyszczącymi.
- Nie wolno czyścić urządzenia rozpuszczalnikami (na przykład alkoholem lub benzenem), ponieważ substancje te mogą uszkodzić powierzchnię.

### **Środki bezpieczeństwa**

Jeżeli do napędu przedostanie się jakiś obiekt lub płyn, należy niezwłocznie odłączyć komputer od zasilania i dostarczyć go do autoryzowanego punktu serwisowego firmy HP.



## Przygotowanie do transportu

Przygotowując komputer do transportu, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

1. Utwórz kopie zapasowe danych znajdujących się na dysku twardym. W tym celu użyj dysków PD, taśm, dysków CD lub dyskietek. Zadbaj o to, aby nośniki zawierające kopie zapasowe nie były w czasie przechowywania lub transportu poddawane działaniu impulsów elektrycznych ani magnetycznych.



---

Dysk twardy jest blokowany automatycznie po wyłączeniu zasilania komputera.

---

2. Wyjmij z napędu dyskietki programowe i umieść je w osobnym miejscu.
3. Włóż pustą dyskietkę do napędu dyskietek, aby zabezpieczyć go na czas transportu. Nie używaj dyskietki, na której są już zapisane lub będą zapisywane dane.
4. Wyłącz komputer i podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
5. Wyjmij wtyczkę kabla zasilającego z gniazda sieci elektrycznej, a następnie z komputera.
6. Odłącz elementy komputera i urządzenia zewnętrzne od źródła zasilania, a następnie od komputera.



---

Przed transportem komputera sprawdź, czy wszystkie karty są właściwie osadzone i zamocowane w gniazdach na płycie głównej.

---

7. Zapakuj elementy komputera i urządzenia zewnętrzne do ich oryginalnych lub podobnych opakowań, z odpowiednią ilością materiału tłumiącego, zabezpieczającego je podczas podróży.



---

Informacje dotyczące dopuszczalnych zakresów temperatur i wilgotności w czasie transportu znajdują się w dodatku A, „Dane techniczne” w tym podręczniku.

---

---

# Indeks

## **B**

- blokady
  - blokada kablowa C-1
  - kłódka C-2
- blokady zabezpieczające C-1

## **C**

- CD-R/RW, napęd
  - instalowanie 2-12
  - umiejscowienie 2-13

## **D**

- dane techniczne A-1
- DDR2-SDRAM 2-6
- DVD+R/RW, napęd
  - instalowanie 2-12
  - umiejscowienie 2-13
- DVD-ROM, napęd
  - instalowanie 2-12
  - umiejscowienie 2-13

## **E**

- elementy
  - klawiatura 1-4
  - panel przedni 1-2
  - panel tylny 1-3

## **G**

- gniazdo słuchawkowe 1-2

## **I**

- instalacja karty rozszerzeń 2-22
- instalowanie
  - blokady zabezpieczające C-1
  - karta rozszerzeń 2-22
  - napędy 2-12, 2-17
  - pamięć 2-6

## **K**

- karta PCI
  - zobacz:* karta rozszerzeń
- klawiatura
  - elementy 1-4
  - złącze 1-3
- klawisz aplikacji 1-4
- klawisz z logo systemu Windows
  - funkcje 1-5
  - położenie 1-5
- komputer
  - blokady zabezpieczające C-1
  - dane techniczne A-1
  - przygotowanie do transportu E-3
  - zalecenia dotyczące pracy E-1
- kontrolery SATA 2-21

## **M**

Modu 2–6  
moduły DIMM  
    *zobacz:* pamięć  
monitor, podłączanie 1–3  
mysz  
    funkcje specjalne 1–6  
    złącze 1–3

## **N**

napęd CD-ROM  
    instalowanie 2–12  
    umiejscowienie 2–13  
napęd dyskietek  
    instalowanie 2–12  
    przycisk wysuwający 1–2  
    umiejscowienie 2–13  
    wskaźnik aktywności 1–2  
napęd dysku twardego  
    instalowanie dysku SATA 2–12, 2–17  
    przywracanie 2–21  
    umiejscowienie 2–13  
    wskaźnik aktywności 1–2  
napędy optyczne  
    definicja 1–2  
    instalowanie 2–17  
    przycisk wysuwający 1–2  
    umiejscowienie 2–13  
    wskaźnik aktywności 1–2  
    wyjmowanie 2–14

## **O**

otwieranie panelu dostępu C–1

## **P**

pamięć  
    dane techniczne 2–6  
    instalowanie 2–6  
    pojemność 2–6, 2–7, 2–10  
    tryb asymetryczny 2–7  
    tryb jednokanałowy 2–7  
    tryb z przeplotem 2–7  
    wypełnianie gniazd 2–7  
panel dostępu  
    zakładanie 2–29  
    zdejmowanie 2–4  
panel przedni, elementy 1–2  
panel tylny, elementy 1–3  
położenie napędów 2–12  
położenie numeru seryjnego 1–6  
pokrywa przednia  
    zakładanie 2–28  
    zdejmowanie 2–5  
przygotowanie do transportu E–3  
przywracanie oprogramowania 2–21

## **R**

RJ-45, złącze 1–3

## **U**

USB, porty  
    panel przedni 1–2  
    panel tylny 1–3

**W**

wskaźniki stanu 1–4  
wyładowania elektrostatyczne, zapobieganie  
    uszkodzeniom D–1  
wyjmowanie  
    karta rozszerzeń 2–22  
    napędy 2–14  
wymiana baterii B–1

**Z**

złącze audio 1–3  
złącze mikrofonowe 1–2, 1–3  
złącze równoległe 1–3  
złącze słuchawkowe/złącze wyjściowe 1–3  
złącze szeregowo 1–3  
zasilanie  
    gniazdo kabla 1–3  
    przycisk 1–2  
    wskaźnik 1–2  
zdejmowanie  
    osłona gniazda rozszerzeń 2–24  
    panel dostępu komputera 2–3  
    pokrywa przednia 2–5